

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

AB

Docket # 4679
INV.: K. Kuroda et al.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10294145 A**

(43) Date of publication of application: 04.11.98

(51) Int. Cl.

H01R 13/42

H01R 13/04

(21) Application number: 09101946

(22) Date of filing: 18.04.97

(71) Applicant: **AMP JAPAN LTD YAZAKI CORP**

(72) Inventor: **SHIROMIZU KOICHI
SATO KEI
SHINTO SATORU
YAMAGAMI HIDEHISA**

(54) **CONNECTOR HAVING TERMINAL DEVIATION
PREVENTING MECHANISM**

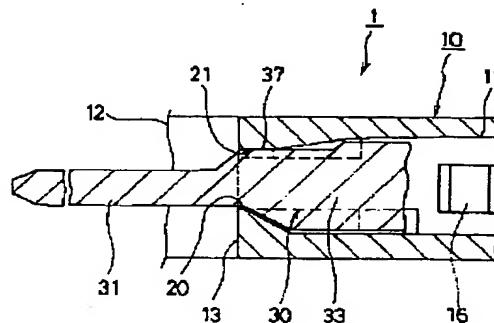
the contact fitting hole 20.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a terminal provided at the end of a connecting terminal inserted into the housing of a connector from deviating from a normal position inside the housing and to correct the position of the terminal.

SOLUTION: This connector 1 having a terminal deviation preventing mechanism is so designed that on the side face of the connection between a tab-shaped contact portion 31 provided in a slender shape at one end of a connecting terminal 30 and a locking portion 33 provided at the center, a deviation preventing piece 37 being coplanar with the side face of the locking portion and projecting toward the tab-shaped contact portion ahead is provided; a contact recessed portion 21 is provided in a contact-portion fitting hole 20 formed in a housing 10; and when the connecting terminal 30 is inserted into the terminal compartment 11 of the housing, the deviation preventing piece 37 of the connecting terminal is made to abut to the contact recessed portion 21 in



USPS EXPRESS MAIL
EV 415 086 255 US
APRIL 13 2004

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-294145

(43)公開日 平成10年(1998)11月4日

(51)Int.Cl.⁹

H 0 1 R 13/42
13/04

識別記号

F I

H 0 1 R 13/42
13/04

G
A

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平9-101946

(22)出願日 平成9年(1997)4月18日

(71)出願人 000227995

日本エー・エム・ピー株式会社
神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社
東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 白水 浩一

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

(72)発明者 佐藤 慶

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎部品株式会社内

(74)代理人 弁理士 萩野 平 (外3名)

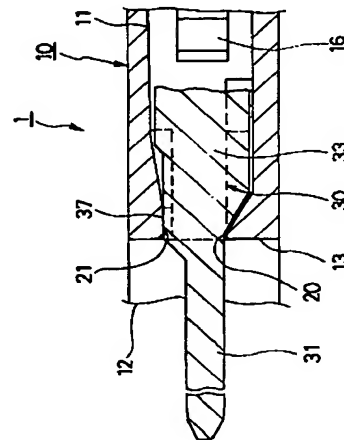
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 端子振れ防止機構を備えたコネクタ

(57)【要約】

【課題】 コネクタのハウジング内に挿入される接続端子の先端に設けられる端子がハウジング内の正規の位置から振れるのを防止すると共に端子の姿勢を矯正する。

【解決手段】 本発明の端子振れ防止機構を備えたコネクタ1は、接続端子30の一端に細長形状に設けられるタブ状接触部31と中央部に設けられる係止部33との接続部の側面に係止部の側面と同一面で前方のタブ状接触部側に張り出す振れ防止片37を設け、ハウジング10内に形成される接触部嵌合穴20内に接触凹部21を設けて、接続端子30をハウジングの端子収容室11内に挿入させたとき、接続端子の振れ防止片37を接触嵌合穴20内の接触凹部21に当接させるように構成されている。



1 コネクタ
10 ハウジング
11 端子収容室
12 フラード部
13 内壁
16 可動振れ防止片
20 接触部嵌合穴
21 接触凹部
30 接続端子
31 タブ状接触部
33 係止部
37 振れ防止片

【特許請求の範囲】

【請求項1】 樹脂製のハウジングの端子収容室内に挿入され、フード部内へ突出する細長形状のタブ状接触部と、電線端部を固定する固定部と、略中央部の下面に前記ハウジング内に設けた可撓係止片に係合する係止穴を備えた係止部とからなる接続端子と、

相手コネクタを嵌合する前記フード部内の奥部を形成する内壁上に開口し、前記タブ状接触部が挿通する接触部嵌合穴を備えた前記ハウジングとからなるコネクタにおいて、

前記接続端子の前記タブ状接触部と前記係止部との接続部近傍に前記係止部の側面に前方の前記タブ状接触部側に張出した振れ防止片が形成されるとともに、前記ハウジング内の前記接触部嵌合穴内の側面に前記接続端子の前記振れ防止片が当接する支持部が形成されていることを特徴とする端子振れ防止機構を備えたコネクタ。

【請求項2】 前記タブ状接触部の幅が、可撓係止片の幅と等しいか又は該幅より小さくすることを特徴とする請求項1記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタ。

【請求項3】 前記タブ状接触部の振れ防止片が、前記支持部に圧入的に支持されることを特徴とする請求項1記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタ。

【請求項4】 相手接続端子と接触可能なタブ状接触部と、コネクタハウジングへの収容時に端子収容室に係合する係止部と、該係止部と前記タブ状接触部とをつなぐ連結部とを具備し、前記タブ状接触部が下側金属板と該下側金属板の片側縁から折り返された上側金属板とからなり、前記下側金属板と前記上側金属板との合わせ目が逆側縁に沿った位置で側方を向いている接続端子を嵌挿したコネクタにおいて、

前記コネクタハウジングに当接して前記タブ状接触部の先端の上下方向の振れを防止する振れ防止片が、前記タブ状接触部の前記連結部に近接する位置に突設されていることを特徴とする端子振れ防止機構を備えたコネクタ。

【請求項5】 前記振れ防止片が、前記上側金属板と前記下側金属板との合わせ目が位置する前記タブ状接触部の側縁から突設されていることを特徴とする請求項4記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車等に使用される端子振れ防止機構を備えたコネクタに関し、詳しくは自動車等の低電流用電気接続部に使用される端子振れ防止機構を備えたコネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の低電流用電気接続部に使用されるコネクタには、図18乃至図23に示すような構成のものがある。図18に示すように、従来の低電流用電気接続部に使用されるコネクタに挿入される雄型の接続端子

270である。該接続端子は、板金製にて一体的に形成され一端部にタブ状接触部271と、他端部に電線加締部が形成されている。該電線加締部は電線290の被覆部分を加締める被覆加締部272aと芯線部分をかしめる導体加締部272bとからなっている。

【0003】また、接続端子270にはほぼ中央部に直方体に形成された係止部273と、該係止部の下面に形成された係止穴274と、下面の一部が切り起こされて側面の一部より下方に突出される案内片275とが設けられている。更に、係止部273とタブ状接触部271とは、上面の部分ではタブ状接触部側が低く、左右の側面の部分ではタブ状接触部側が細くなって左右対象の連結部276にて連結されている。

【0004】図19に示すものはコネクタを構成するハウジング260の側面断面図であり、図20に示すものは図19のA矢視図であり、図21は図19における要部のA矢視拡大断面図であり、図22は図21とは別構成を示す拡大断面図であり、図23はコネクタに接続端子を挿入した際に生じる接続端子の振れを示す概念図である。図19乃至図23に示すようにハウジング260は、ほぼ筒状に形成され内部に電線と結合する接続端子270を収容する複数の端子収容室261と、該端子収容室より膨出し内部に相手コネクタを挿入可能なフード部262とが一体的に形成されている。各端子収容室261内の下側の面263には接続端子270の挿入口から内側方向に延伸する可撓係止片264と、該可撓係止片に沿って形成され接続端子270の案内片275が摺動する案内溝265とが設けられている。

【0005】前記端子収容室261内の可撓係止片264の自由端部には係止突起266が設けられ、その下方には可撓空間267が形成されている。また、フード部262の内部最奥部に直立状に設けられる内壁268には複数の接触部嵌合穴269が形成されており、該接触部嵌合穴により端子収容室261に収容される接続端子270のタブ状接触部271がフード部262内に突出する。図21は図20における接触部嵌合穴269の形状を示す拡大断面図であり、タブ状接触部271と内壁268との関係を示している。

【0006】上記コネクタは、ハウジング260及び接続端子270が以上の如き構造である。従って、ハウジング260の端子収容室261内に接続端子270を挿入すると、該接続端子の係止部273の下面により端子収容室261の下側の面に設けられた可撓係止片264を矢印B方向の下方に撓ませて前方に進入することができる。係止部の下面に形成の係止穴274が可撓係止片の自由端部に設けられた係止突起266の位置に来ると、該係止突起が持ち上がって係止穴274に係合するから、接続端子270は端子収容室261内に支持され且つ該端子収容室からの後抜けが防止される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したように可撓係止片264の係止突起266が接続端子270の係止穴274に係合されることで、端子収容室261内からの接続端子270の抜け止めが行われるため、可撓係止片264の撓み方向にガタ付きが生じる。従って、図23で示すように接続端子270のタブ状接触部271が内壁268に設けられた接触部嵌合穴269内で揺動し、正規位置の中心線Cに対して θ 度傾斜してしまう、所謂、端子振れが生じるという問題を有している。

【0008】この問題を解決するためには、接触嵌合穴269の幅とタブ状接触部271の幅を限りなく等しくするか又は圧入的に嵌合するように設定すれば良いが、挿入性が悪くなるという問題がある。

【0009】また、近年の接続端子の小型化に伴い、可撓係止片264の係止突起266の幅と接続端子270のタブ状接触部271の幅とが略等しいか又はタブ状接触部271の幅が小さくなり、内壁268の接触部嵌合穴269の幅も同じような寸法設定になるため、可撓係止片264の可撓スペースを確保すると端子振れを矯正するためのスペースを確保することができない。そのため、例えば、図22の如く可撓係止片264の幅を小さくすることで端子振れを矯正するためのスペースを確保することができるが、逆に可撓係止片264の保持力が低下してしまい、接続端子270が後抜けしてしまうという問題がある。

【0010】本発明の目的は、ハウジング内における接続端子の姿勢を矯正すると共に、ハウジング内における接続端子の支持を確実に行うことにより接続端子の先端が正規位置から振れるのを防止することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明に係る上記課題は、請求項1記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタであって、樹脂製のハウジングの端子収容室内に挿入され、フード部内へ突出する細長形状のタブ状接触部と、電線端部を固定する固定部と、略中央部の下面に前記ハウジング内に設けた可撓係止片に係合する係止穴を備えた係止部とからなる接続端子と、相手コネクタを嵌合する前記フード部内の奥部を形成する内壁上に開口し、前記タブ状接触部が挿通する接触部嵌合穴を備えた前記ハウジングとからなるコネクタにおいて、前記接続端子の前記タブ状接触部と前記係止部との接続部近傍に前記係止部の側面に前方の前記タブ状接触部側に張出した振れ防止片が形成されるとともに、前記ハウジング内の前記接触部嵌合穴内の側面に前記接続端子の前記振れ防止片が当接する支持部が形成されていることを特徴とする端子振れ防止機構を備えたコネクタによって解決することができる。

【0012】上記構成の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、接続端子の一端に設けた細長形状のタ

ブ状接触部と、略中央に設けた係止部との接続部近傍に係止部の側面に前方のタブ状接触部側に張出した振れ防止片が形成され、ハウジング内に設けた内壁に形成の接触部嵌合穴内に接続端子に形成される振れ防止片が当接する支持部が形成されている。従って、ハウジング内に挿入される接続端子の振れ防止片がハウジング内の支持部に当接されてハウジング内における接続端子の挿着姿勢が矯正されると共に端子振れの発生が防止され、相手接続端子と適切に嵌合することができる。

10 【0013】また、本発明に係る上記課題は、請求項2記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタであって、前記タブ状接触部の幅が、可撓係止片の幅と等しいか又は該幅より小さくすることを特徴とする請求項1記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタによって解決することができる。前記構成の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、タブ状接触部の幅が可撓係止片の幅と等しいか又は該幅より小さく設定されるので、接続端子と共にハウジングの小型化を支障なく実現することができる。

20 【0014】また、本発明に係る上記課題は、請求項3記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタであって、前記タブ状接触部の振れ防止片が、前記支持部に圧入的に支持されることを特徴とする請求項1記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタによって解決することができる。前記構成の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、タブ状接触部の振れ防止片が支持部に圧入され且つ確実に支持されるので、接続端子の挿着姿勢が矯正されると共に端子振れの発生が確実に防止される。

【0015】また、本発明に係る上記課題は、請求項4記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタであって、相手接続端子と接触可能なタブ状接触部と、コネクタハウジングへの収容時に端子収容室に係合する係止部と、該係止部と前記タブ状接触部とをつなぐ連結部とを具備し、前記タブ状接触部が下側金属板と該下側金属板の片側縁から折り返された上側金属板とからなり、前記下側金属板と前記上側金属板との合わせ目が逆側縁に沿った位置で側方に向いている接続端子を嵌挿したコネクタにおいて、前記コネクタハウジングに当接して前記タブ状接触部の先端の上下方向の振れを防止する振れ防止片

40 が、前記タブ状接触部の前記連結部に近接する位置に突設されていることを特徴とする端子振れ防止機構を備えたコネクタによって解決することができる。前記構成の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、コネクタハウジングに当接してタブ状接触部の先端の上下方向の振れを防止する振れ防止片が、タブ状接触部の連結部に近接する位置に突設されている。従って、ハウジング内に挿入される接続端子の振れ防止片がハウジングに当接されてハウジング内における接続端子の挿着姿勢が矯正されると共に端子振れの発生が防止され、相手接続端子と適切に嵌合することができる。

【0016】更に、本発明に係る上記課題は、請求項5記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタであって、前記振れ防止片が、前記上側金属板と前記下側金属板との合わせ目が位置する前記タブ状接触部の側縁から突設されていることを特徴とする請求項4記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタによって解決することができる。前記構成の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、振れ防止片が、上側金属板と下側金属板との合わせ目が位置するタブ状接触部の側縁から突設されている。従って、振れ防止片を金属板の打ち抜き及び曲げ加工によって簡単に製作することができ、製造コストの低減を図ることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明の端子振れ防止機構を備えたコネクタの第1実施の形態例を図1乃至図7を参照して詳細に説明する。図1は本発明の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおける接続端子の全体斜視図、図2は図1における接続端子の要部の拡大平面図、図3はハウジング内の要部を拡大して示す側面断面図、図4は図3における横断面図、図5はハウジング内に接続端子を挿入している状態を示す横断面図、図6はハウジング内に接続端子を支持した状態を示す横断面図、図7はハウジング内の要部を示す縦断面図である。

【0018】本実施の形態の端子振れ防止機構を備えたコネクタ1は、ハウジング10と、該ハウジング内に挿着する接続端子30とで構成される。なお、上記従来技術と同様の構成部分については理解し易いように同一符号を付して説明する。

【0019】図1に示すように雄型の接続端子30は、一端に細長形状のタブ状接触部31と、他端に電線40を固定する固定部としての加締部32と、略中央部に直方体状の係止部33とから構成されている。加締部32は電線の被覆部を加締めた被覆加締部32aと、電線の芯線部分を加締めた導体加締部32bとからなっている。また、係止部33には、下面部に後述するハウジングの可撓係止片と係合する係止穴34が設けられており、一方の側面部に下面部分を切り起こして形成されハウジングの案内溝に摺動する案内片35が設けられている。また、一端のタブ状接触部31と略中央部の係止部33との連結部分は上面部でタブ状接触部31側が低くなるように段違いに形成されている。

【0020】また、図2に示すように両側面の一方ではタブ状接触部側に細くなるような連結部36が形成されており、他方では係止部33の側面と同一面の振れ防止片37が前方のタブ状接触部側に張り出すように形成されている。

【0021】図3及び図4に示すようにハウジング10は、後方側に略筒型状に形成され、内部に接続端子30が挿着される端子収容室11と、前方側に膨出部が形成され、内部に相手コネクタが嵌合されるフード部12

と、該フード部内の奥部に直立状に設けられた内壁13とを備えている。端子収容室11内の前方には接続端子30との係合室14が設けられている。この係合室14内の下側面15に形成され、前方に延伸した可撓係止片16が形成されており、その自由端部に係止突起17が設けられている。この係止突起17の下方には撓みスペースとしての可撓空間18が設けられている。

【0022】更に、端子収容室11内の下面には可撓係止片16に沿って形成され、接続端子30の案内片35が摺動する案内溝19（図7参照）が設けられている。また、内壁13には複数の接触部嵌合穴20が形成されており、該接触部嵌合穴により端子収容室11に収容される接続端子30のタブ状接触部31がフード部12内に突出する。

【0023】図5に示すようにタブ状接触部31の幅が、可撓係止片16の幅と等しいか又は可撓係止片16の幅より小さく寸法設定されている。また、図6及び図7に示すように接触部嵌合穴20内には接続端子30に設けられた振れ防止片37の側面が圧入される支持部としての接触凹部21が設けられている。図7は図3における接触部嵌合穴20をD矢視したものであり、タブ状接触部31の振れ防止片37が、接触凹部21内に圧入されている。

【0024】上述したように本実施の形態の端子振れ防止機構を備えたコネクタ1は、以上の如く一方の接続端子30における一端に設けたタブ状接触部31と略中央部に設けた係止部33との接合部の一方の側面に係止部33の側面に前方のタブ状接触部31側に張り出した振れ防止片37が設けられている。また、他方のハウジング10内の端子収容室11と相手コネクタが挿着されるフード部12内の間に設けられる内壁13に形成された接触部嵌合穴20内に接触凹部21が設けられている。また、タブ状接触部31の幅が、可撓係止片16の幅と等しいか又は可撓係止片16の幅より小さく寸法設定されていると共に、振れ防止片37の側面が接触凹部21内に圧入される。

【0025】従って、図6及び図7に示したようにハウジング10の端子収容室11内に挿着する接続端子30の振れ防止片37がハウジング10側の接触部嵌合穴20内の接触凹部21の壁面に圧入されることにより、ハウジング内における接続端子の正規の位置に対して接続端子30の特に縦方向の振れを確実に防止することができる。また、タブ状接触部31の幅が、可撓係止片16の幅と等しいか又は該幅より小さく設定されているので、接続端子30と共にハウジング10の小型化を支障なく実現することができる。

【0026】また、接続端子30に前述の如き振れ防止片37が設けられているため、接続端子30を端子収容室11内に挿入させる際には振れ防止片37が端子収容室11内の側壁に摺動（図5参照）して、先端のタブ状

10

20

30

40

50

接触部31を正規の位置に案内することができる。従って、先端のタブ状接触部31を偏らずに挿入させることができ、接続端子30の挿入作業を円滑に行うことができる。

【0027】次に、本発明の端子振れ防止機構を備えたコネクタの第2実施の形態例を図8乃至図12を参照して詳細に説明する。図8は本発明の端子振れ防止機構を備えたコネクタの第2実施の形態例を示す接続端子の平面図、図9は図8における側面図、図10は図8における接続端子の先端側から見た正面図、図11は図9とは反対側から見た部分側面図、図12は図8における部分底面図である。

【0028】図8及び図9に示すように本実施の形態例の端子振れ防止機構を備えたコネクタの接続端子101は、電線の被覆部分を端部を加締める被覆加締部142及び芯線部分を加締める導体加締部141とからなる加締部140と、相手の接続端子（図示せず）と接触可能なタブ状接触部110と、加締部140とタブ状接触部110との間に配置され、コネクタハウジング（図17参照）への収容時に端子収容室に設けられ可撓係止片に係合する係止部130と、該係止部130とタブ状接触部110とをつなぐ連結部120とを具備し、金属板を打ち抜き及び曲げ加工することによって形成されている。なお、図中の符号150は、帯状のキャリアストリップであり、接続端子の組付け時には切断される。

【0029】前記タブ状接触部110は、図10乃至図12に示すように下側金属板114と、該下側金属板114の片側縁111から折り返された上側金属板113とからなり、下側金属板114と上側金属板113との合わせ目115が逆側縁112に沿った位置で側方（図10参照）を向くように構成されている。下側金属板114と上側金属板113との間には間隙はなく、強度的に剛性の高いものとなっている。また、タブ状接触部110の先端117は、相手の接続端子との接続案内のためにテーパ面を具備している。

【0030】また、前記タブ状接触部110の連結部120に近接する根元部には、後述するコネクタハウジング（図17参照）170の端子収容室171に形成された接触部嵌合穴173の上面176及び下面174に当接して、先端117の図中上下方向の振れを防止する振れ防止片116を突設している。この振れ防止片116は、上側金属板113と下側金属板114との合わせ目115が位置するタブ状接触部110の逆側縁112から突設されており、下側金属板114から突設された下側防止片116bと上側金属板113から突設されると共に下側防止片116bに折り重なる上側防止片116aとからなっている。上側防止片116aの上面及び下側防止片116bの下面は、それぞれ上側金属板113の上面及び下側金属板114の下面と面一に構成されている。このように、振れ防止片116は、下側金属板1

14が折り返される片側縁111から突設されるのではなく、合わせ目115が位置する逆側縁112から突設されているので、金属板の打ち抜き及び曲げ加工によって簡単に製造することができる。

【0031】前記係止部130は、底壁131と、該底壁131の両側から立ち上げられた1対の側壁132、133と、一方の側壁133から内側に折り曲げられた上壁134とを有する略箱形で形成されている。この係止部130の底壁には、後述するコネクタハウジング170に形成された可撓係止片172が係合する係止穴136が形成されている。また、側壁133には、底壁131より下方に突出した案内片137が設けられている。

【0032】そして、前記連結部120は、係止部130からタブ状接触部110にかけて絞込まれて形成され、係止部130の底壁131からタブ状接触部110の下側金属板114に向けて延びる底板121と、係止部130の一方の側壁132からタブ状接触部110の下側金属板114の逆側縁112に向けて延びる側板122と、係止部130の他方の側壁133からタブ状接触部110の片側縁111に向けて延びる側板123及び係止部130の他方の側壁133から内側に折り曲げられると共にタブ状接触部110の上側金属板113に向けて延びる上板124を具備している。この上板124の後端縁126は、タブ状接触部110の片側縁111から逆側縁112に向けて斜めに切欠かれている。従って、接続端子101は、絞り込み加工が可能となり、連結部120を絞り込み加工により形成することができる。これにより、タブ状接触部110は、連結部120により係止部130に強く支持され、曲げに対する強い耐性を有することになる。また、タブ状接触部110の下側金属板114の連結部120に近接する位置には、補強用のビード125が形成されている。なお、係止部130の上壁134と連結部120の上板124との間には間隙が形成されるが、上壁134の前端には上板124の後端縁126と略相補的な形状を有する舌片135が後端縁126に向けて突出されているので、連結部120と係止部130との間の間隙は塞がれる。

【0033】次に、本実施の形態例を示す接続端子の変形例を図13乃至図16を参照して説明する。図13は図8における接続端子の変形例を示す平面図、図14は図13における接続端子の先端側から見た正面図、図15は図13における部分側面図、図16は図13における部分底面図である。

【0034】図13に示すように接続端子160は、上述した第1実施の形態例の接続端子101と基本構成は同じであり、振れ防止片118の構成のみが異なっており、振れ防止片118の構成についてのみ説明する。

【0035】振れ防止片118は、上述した接続端子101との振れ防止片116と同様に、タブ状接触部11

0の連結部120に近接する根元部であり、上側金属板113と下側金属板114との合わせ目115が位置するタブ状接触部110の逆側縁112から突設されている。しかし、上側金属板113のみから突設され、更に先端面が下側金属板114の下面と面一になるまで折り曲げられている点で、上記接続端子101の振れ防止片116とは異なる。この振れ防止片118を上側金属板113から折り曲げによって構成することで、上述した接続端子101とは異なり、振れ防止片118の先端面の上下方向の高さ位置を調整することができる。

【0036】次に、図17は本実施の形態例のコネクタハウジングを示し、(A)はコネクタハウジングの相手接続端子の入口側端面の要部を示す正面図であり、(B)は(A)のE-E線に沿った部分縦断面図である。

【0037】図17に示すようにコネクタハウジング170は、相手接続端子用の入口側端面から後方(B図中の右方向)に向けて接続端子101又は接続端子160を収容する端子収容室171を備えている。この端子収容室171内の下方底壁には、接続端子101、160の係止穴136に係合する可撓係止片172が前方に向けて突出されている。また、端子収容室171の相手接続端子用の入口側端面上方には、端子収容室171の相手接続端子用の入口側側壁175よりも左方(A図中の左方向)に入り込んだ接触部嵌合穴173が形成されている。この接触部嵌合穴173の上下方向の幅は、接続端子101、160の振れ防止片116、118の上下方向の幅と略同一幅を有している。接続端子101、160が端子収容室171内に収容され、接続端子101、160の各々係止部130が可撓係止片172に係合した場合に接続端子101、160の振れ防止片116、118は、接触部嵌合穴173内に位置し、接触部嵌合穴173の上面176が振れ防止片116、118の上面に当接すると共に下面174が振れ防止片116の下面又は振れ防止片118の先端面に当接し、接続端子101、160のタブ状接触部110の先端117の上下方向振れが防止される。このため、接続端子101、160をコネクタハウジング170内に収容した際におけるタブ状接触部110の先端位置は、上下方向にバラ付かず、タブ状接触部110が相手接続端子に係合する場合に適切な嵌合がなされる。特に、コネクタハウジング170の端子収容室171内に可撓係止片172を成形により突出形成するためには、端子収容室171の接続端子101、160が挿入される部分よりも下方の部分に空間が必要であり、振れ防止片116、118がなければ接続端子101、160は下方に振れ易い。従って、振れ防止片116の下面又は振れ防止片118の先端面が接触部嵌合穴173の下面に当接してタブ状接触部110の下方振れを防止できる点が特に有効である。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように本発明の請求項1記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、接続端子のタブ状接触部と係止部との接続部近傍に係止部の側面に前方のタブ状接触部側に張出した振れ防止片が形成されるとともに、ハウジング内の接触部嵌合穴内の側面に接続端子の振れ防止片が当接する支持部が形成されている。従って、接続端子の一端に設けられた細長形状のタブ状接触部と略中央部に設けられた係止部の接続部の側面に設けられたタブ状接触部より幅が広い振れ防止片がハウジング内の端子収容室内に挿入された際に、ハウジング内に形成された接触部嵌合穴内の支持部に当接されると接続端子の支持機構が強固になる。よって、接続端子の姿勢が矯正されると共に、接続端子の位置が正規の位置からズレる端子振れを確実に防止することができ、相手接続端子と適切に嵌合することができる。また、タブ状接触部より幅が広い振れ防止片がハウジング内の端子収容室内に挿入される際に、振れ防止片が端子収容室内の側壁に当接しながら進入することができるので、タブ状接触部の先端が常に正規位置を保持するから、タブ状接触部の先端が接触部嵌合穴に挿入され易く、接続端子の端子収容室への挿入作業が円滑に且つ迅速に行うことができる。

【0039】また、請求項2記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、タブ状接触部の幅が可撓係止片の幅と等しいか又は該幅より小さく設定されていると、接続端子と共にハウジングの小型化を支援なく実現することができる。また、請求項3記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、タブ状接触部の振れ防止片が支持部に圧入的に支持されると、タブ状接触部の振れ防止片が支持部に圧入され且つ確実に支持されるので、接続端子の挿着姿勢が矯正されると共に端子振れの発生が確実に防止され、相手接続端子とより適切に嵌合することができる。

【0040】また、請求項4記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、コネクタハウジングに当接してタブ状接触部の先端の上下方向の振れを防止する振れ防止片が、タブ状接触部の連結部に近接する位置に突設されている。従って、ハウジング内に挿入される接続端子の振れ防止片がハウジングに当接されてハウジング内における接続端子の挿着姿勢が矯正されると共に端子振れの発生が防止され、相手接続端子と適切に嵌合することができる。

【0041】更に、請求項5記載の端子振れ防止機構を備えたコネクタにおいては、振れ防止片が、上側金属板と下側金属板との合わせ目が位置するタブ状接触部の側縁から突設されている。従って、振れ防止片を金属板の打ち抜き及び曲げ加工によって簡単に製作することができ、製造コストの低減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

11

【図1】本発明の端子振れ防止機構を備えたコネクタ内に挿入される接続端子の斜視図である。

【図2】図1に示す接続端子の要部の平面図である。

【図3】本発明のコネクタにおけるハウジングの要部を示す縦断面図である。

【図4】本発明のコネクタにおけるハウジングの要部を示す横断面図である。

【図5】本発明のハウジング内に接続端子を挿入している状態の要部を示す横断面図である。

【図6】本発明のハウジング内に接続端子を挿入した状態の要部を示す横断面図である。

【図7】図6に示すハウジング内に接続端子を挿入した状態の別の断面図である。

【図8】本発明の端子振れ防止機構を備えたコネクタの第2実施の形態例を示す接続端子の平面図である。

【図9】図8における側面図である。

【図10】図8における接続端子の先端側から見た正面図である。

【図11】図9とは反対側から見た部分側面図である。

【図12】図8における部分底面図である。

【図13】図8における接続端子の変形例を示す平面図である。

【図14】図13における接続端子の先端側から見た正面図である。

【図15】図13における部分側面図である。

【図16】図13における部分底面図である。

【図17】本実施の形態例のコネクタハウジングを示し、(A)はコネクタハウジングの相手接続端子の入口側端面の要部を示す正面図であり、(B)は(A)のE-E線に沿った部分縦断面図である。

【図18】従来のコネクタを構成する接続端子の斜面図である。

【図19】従来のコネクタを構成するハウジングの断面図である。

*

12

*【図20】図19のA矢視図である。

【図21】図20の要部の部分拡大断面図である。

【図22】従来のコネクタの別構成を示すハウジングの部分断面図である。

【図23】従来の接続端子の挿着状態を示す要部の拡大図である。

【符号の説明】

10 コネクタハウジング(第1実施の形態)

11 端子収容室

12 フード部

13 内壁

16 可撓係止片

20 接触部嵌合穴

21 接触凹部(支持部)

30 接続端子(第1実施の形態)

31 タブ状接触部

32 加締部(固定部)

33 係止部

34 係止穴

20 37 振れ防止片

40 電線

101、160 接続端子(第2実施の形態)

110 タブ状接触部

111 片側縁

112 逆側縁

113 上側金属板

114 下側金属板

115 合わせ目

116、118 振れ防止片

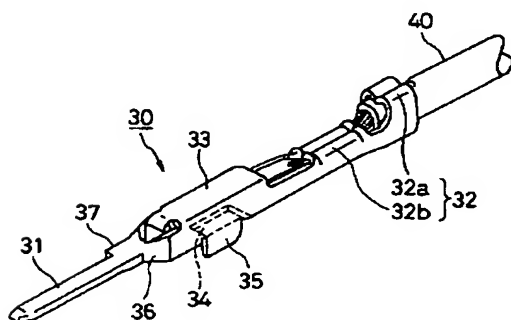
30 120 連結部

130 係止部

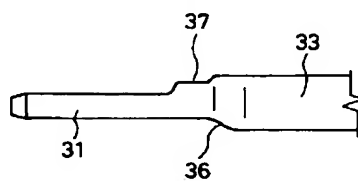
170 コネクタハウジング(第2実施の形態)

171 端子収容室

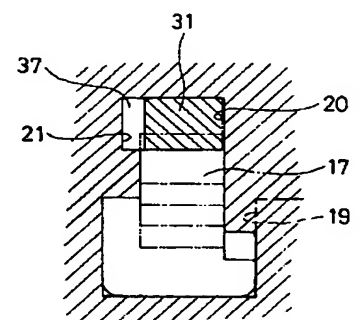
【図1】



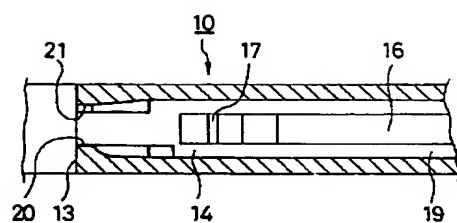
【図2】



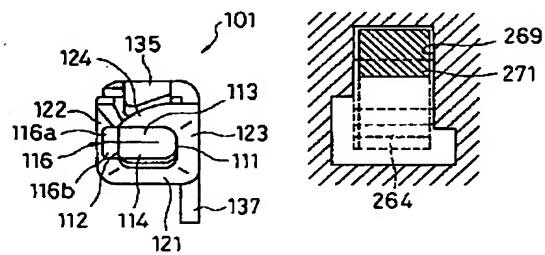
【図7】



【圖 4】

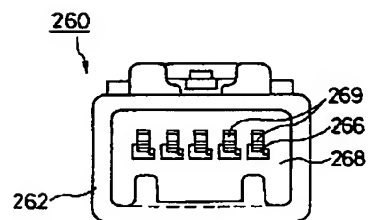


【圖 21】



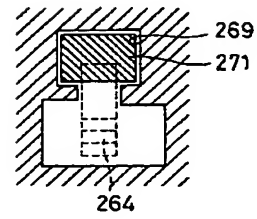
【図 14】

【図20】

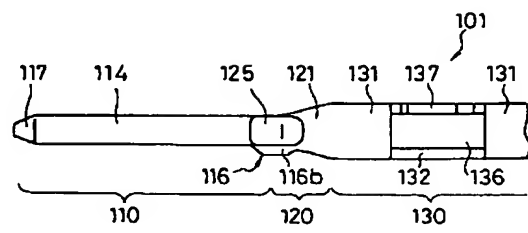


- 1 コネクタ
- 10 ハウジング
- 11 端子収容室
- 12 フード部
- 13 内壁
- 16 可換係止片
- 20 接触部嵌合穴
- 21 接触面
- 30 接続端子
- 31 タブ状接触部
- 33 係止部
- 37 振れ防止片

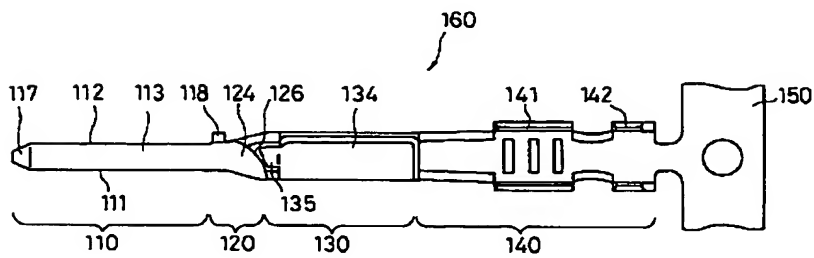
【圖 22】



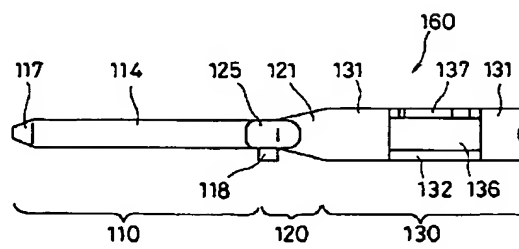
【図 12】



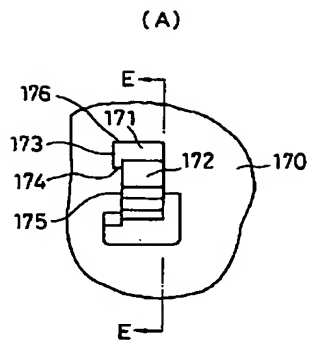
【图 13】



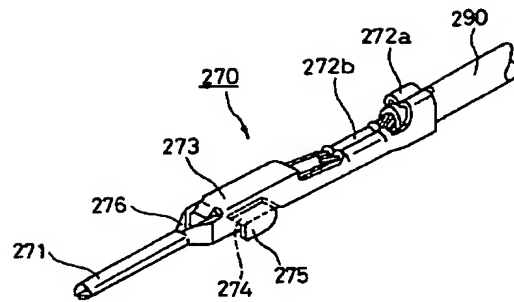
【圖 16】



【図17】



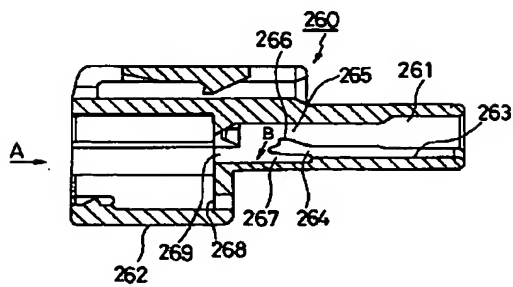
【図18】



【図23】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 新堂 悟
神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号
日本エー・エム・ビー株式会社内

(72)発明者 山上 英久
神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号
日本エー・エム・ビー株式会社内